

20 OCT 2001 *005599

AVERTISSEMENTS AGRICOLES®

POUR DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES

LANGUEDOC-ROUSSILLON

Grandes Cultures

Bulletins techniques des Stations d'Avertissements Agricoles n° 7 du 12 Mai 2000
Rédigé en collaboration avec la Ferme de Loudes et la Chambre d'Agriculture

CEREALES

Sur quelques parcelles du sillon semées tôt, les premières étamines apparaissent, annonçant un début de floraison qui devrait se généraliser à partir de la semaine prochaine sur les semis de fin octobre au 11 Novembre.
Les épiaisons sont rapides et on constate la présence d'étamines sur des épis dont la base est encore accolée à la F1.

A ce stade les céréales sont exposées à un fort risque de contamination des ***Fusariums***; ces champignons sont favorisés par des conditions humides et douces sur la floraison; ils sont générateurs de pertes de rendement et surtout affectent la qualité des grains; de plus les *Fusariums* sont producteurs de mycotoxines.

Dans nos **parcelles isorisques non traitées, la Rouille brune** discrète jusqu'à maintenant commence à apparaître sur les feuilles supérieures; des pustules sont visibles sur F2 voire F1 pour les variétés les plus sensibles.
L'**Oïdium** est également bien présent et colonise aussi les étages supérieurs, jusqu'à F2 sur la plupart des variétés.
Seule la **Septoriose** reste à des niveaux faibles.

Les **manifestations atypiques** déjà signalées sont toujours présentes (alternance pluie et fraîcheur avec chaleur et effets loupes ?).

Les blés précoces ont été traités normalement au stade F1 étalée (voir notre bulletin du 25 Avril); la rémanence des spécialités utilisées a permis une protection jusqu'à maintenant (soit environ 20 jours).

Les éventuelles contaminations en *Microdochium nivale* ont été prises en compte par les applications à base de strobilurines.

Il s'agit de renouveler ce traitement en début floraison (et non à l'épiaison) pour:
- lutter contre les *Fusariums*; pluies et humidités avec des températures douces, ce qui paraît être le cas actuellement, leur sont favorables.
- relayer le traitement précédent pour continuer à protéger les feuilles supérieures ainsi que les épis vis à vis de maladies (Rouille brune et Oïdium en particulier) qui peuvent s'intensifier dans les semaines à venir.

Dans ce contexte, risque Fusariose, nouvelles contaminations de Rouille, évolution de l'Oïdium, respectez les doses d'emploi d'autant que les efficacités sur *Fusariums* ne sont jamais totales; utilisez:

HORIZON à 1 L/Ha ou
SOLEIL à 1.2 L/Ha

Pour les autres parcelles, en particulier les semis de fin Novembre, surveillez l'évolution des stades, et appliquez nos conseils dès le début floraison (d'ici une dizaine de jours)

POIS

Ces cultures sont en pleine floraison; nous vous renouvelons notre conseil de la semaine passée de réaliser une protection contre le **Botrytis** favorisé par les humidités qui maintiennent les pétales collés aux jeunes gousses.
Utilisez **Walabi ou Maori à 2L/Ha ou Cicero à 2 L/Ha**



CEREALES:
Parcelles en début floraison: protection contre les *Fusariums* et relais pour les autres maladies: traitez impérativement

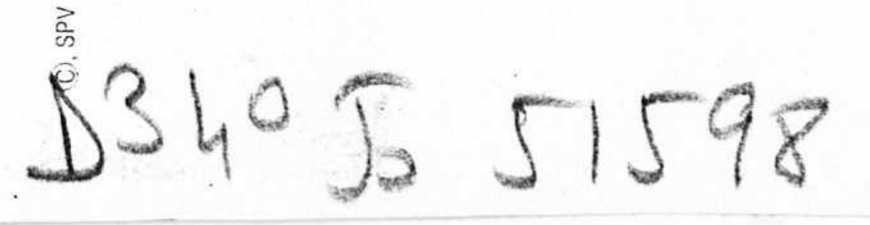


POIS:
Protection contre le Botrytis

DRAF
Service Régional de la protection des Végétaux
ZAC D'ALCO-BP3056
34034 MONTPELLIER CEDEX 01
Tél: 04.67.10.19.50
Fax: 04.67.03.10.21

Antenne Carcassonne
Chemin de la Jasso
Plaine Mayrevielle
11000 CARCASSONNE
Tél: 04.68.71.18.58
Fax: 04.68.47.46.45

Imprimé à la station d'Avertissements Agricoles de Languedoc Roussillon
Directeur gérant: M.FREYDIER
Publication périodique
C.P.P.A.P. N° 531 AD
ISSN N° 0298-6582



PRODUITS FONGICIDES

SPÉCIALITÉS COMMERCIALES	Firmes	MATIÈRES ACTIVES Concentration % ou g/l ou g m.a./ha.	FORMULATIONS	CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE	PHRASES DE RISQUES (phrases R)	STOCKAGE RÉGLEMENTÉ	RESTRICTION EN MÉLANGES	DÉLAI DE RENTRÉE en heures	ZONE NON TRAITÉE (ZNT) en mètres	DÉLAI AVANT RÉCOLTE (DAR) en Jours
ABNAKIS	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l	EW	Xn	AQUA; R21/22; R41	non	oui	24	5*	28
ACANTO	Du Pont de N.	picoxystrobine 250 g/l	SC	Sc	AQUA	non	non	6	5*	42
ALDUS	Dow AgroSciences	cyproconazole 80 g/l + quinoxyfen 75 g/l	SC	Xi	AQUA; R43	non	oui	48	5*	56
ALTITUD	Phyteurop	époxiconazole 125 + krésoxim-méthyl 125 + fenpropimorphe 150	SE	Xn	AQUA; **R40**; R43; **R62**; **R63**	oui	oui	48	5	35
ALTO	Du Pont de N.	cyproconazole 100 g/l	SL	Xn	R51/53; **R63**	oui	oui	6	5*	45
AMISTAR	Syngenta Agro SAS	azoxystrobine 250 g/l	SC	Sc	AQUA	non	non	6	5*	42
AMISTAR PRO	Syngenta Agro SAS	azoxystrobine 100 g/l + fenpropimorphe 280 g/l	SE	Xi	AQUA; R38; R43	non	non	48	5*	42
AMISTAR TER	Syngenta Agro SAS	azoxystrobine 100 g/l + hexaconazole 62,5 g/l	SC	Xi	AQUA; R43	non	oui	48	5*	42
AQUARELLE SF	Bayer CropScience	spiroxamine 800 g/l	EC	Xn	AQUA; R20/21/22; R41; R43	non	non	48	5	35
ARMURE	Syngenta Agro SAS	propiconazole 150 g/l + difénoconazole 150 g/l	EC	Xn	AQUA; R36; **R48**/22	non	oui	24	5*	60
BASALEX	BASF Agro	époxiconazole125 + krésoxim-méthyl 125 + fenpropimorphe 150	SE	Xn	AQUA; **R40**; R43; **R62**; **R63**	oui	oui	48	5	35
BAUXIT	BASF Agro	époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l	SE	Xn	R50/53; R20/22; R38; **R40**	oui	oui	24	5	35
BELL	BASF Agro	époxiconazole 67 g/l + boscalid 233 g/l	SC	Xn	R52/53; **R40**; R41; **R62**; **R63**	oui	oui	24	5*	56
BONANZA	Phyteurop	tétraconazole 66,7 g/l + prochloraze 300 g/l	EC	Xn	AQUA; R36/38; R43; **R48**/22	non	oui	48	5*	3*
BRAVO ELITE	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l	SC	Xn	AQUA; **R40**; R41	oui	oui	24	5*	42
BRAVO PREMIUM	Syngenta Agro SAS	propiconazole 62,5 g/l + chlorothalonil 250 g/l	SC	Xn	AQUA; R38; **R40**; R41; R43	oui	oui	48	5*	42
BUMPER	Du Pont de N.	propiconazole 250 g/l	EC	Sc	AQUA	non	oui	6	5*	60
BUMPER P	Makhteshim-Agan	propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l	EC	Xn	AQUA; R36; **R48**/22	non	oui	24	5*	60
BUSTER	Bayer CropScience	tébuconazole 133 g/l + spiroxamine 250 g/l	EW	Xn	R20/21/22; R38; R41; R43	non	oui	48	5	35
CADDY 100 SL	Bayer CropScience	cyproconazole 100 g/l	SL	Xn	R51/53; **R63**	oui	oui	6	5*	45
CAPITAN S	Du Pont de N.	flusilazole 250 g/l	EW	Xn	AQUA; R20; **R48**/22; **R63**	oui	oui	6	5*	28
CARAMBA	BASF Agro	metconazole 60 g/l	SL	Xn	AQUA; R10; R38; R41; R43; **R63**	oui	oui	48	5*	42
CARAMBA STAR	BASF Agro	metconazole 90 g/l	SL	Xn	AQUA; **R63**	oui	oui	6	5*	42
CARTOON	Bayer CropScience	tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l	SC	Xn	AQUA; R22; **R40**	oui	oui	6	5*	28
CICERO	Cheminova Agro	flutriafol 47 g/l + chlorothalonil 300 g/l	SC	Xn	AQUA; R22; R36; **R40**; R43	oui	oui	48	5*	3*
CINCH	BASF Agro	metconazole 60 g/l	SL	Xn	AQUA; R10; R38; R41; R43; **R63**	oui	oui	48	5*	42
CINCH PRO	BASF Agro	metconazole 90 g/l	SL	Xn	AQUA; **R63**	oui	oui	6	5*	42
CITADELLE	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l	SC	Xn	AQUA; **R40**; R41	oui	oui	24	5*	42
COACH	BASF Agro	époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l	SE	Xn	R50/53; R20/22; R38; **R40**	oui	oui	24	5	35
COGITO	Syngenta Agro SAS	tébuconazole 250 g/l + propiconazole 250 g/l	EC	Xi	AQUA; R36/38; R43	non	oui	48	5*	45
COMET	BASF Agro	pyraclostrobine 250 g/l	EC	Xn	AQUA; R20; R22; R38	non	non	24	5*	35
COMET FLY	BASF Agro	fenpropimorphe 375 g/l + pyraclostrobine 100 g/l	EC	Xn	R50/53; R20/22; R36/38; **R63**	oui	oui	24	20	35
CORBEL BASF	BASF Agro	fenpropimorphe 750 g/l	EC	Xn	AQUA; R10; R20; R38; **R63**	oui	oui	24	5*	28
COSINUS	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l + propiconazole 250 g/l	EC	Xi	AQUA; R36/38; R43	non	oui	48	5*	45
DENSITY	BASF Agro	époxiconazole 50 + pyraclostrobine 133 + krésoxim-méthyl 67	SE	Xn	AQUA; R20/22; **R40**	oui	oui	6	5	35
DIAMANT	BASF Agro	époxiconazole 43 + fenpropimorphe 214 + pyraclostrobine 114	SE	Xn	AQUA; R20/22; R38; **R40**	oui	oui	24	20	35
DIAMS	Makhteshim-Agan	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	EC	Xn	AQUA; R21/22; R41; R43	non	oui	48	5*	42
EMERALD STAR	Phyteurop	tétraconazole 62,5 g/l + chlorothalonil 250 g/l	SE	Xn	AQUA; R36/38; **R40**	oui	oui	24	5*	3*
ÉPOPÉE	Makhteshim-Agan	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	EC	Xn	AQUA; R21/22; R41; R43	non	oui	48	5*	42
EVIDAN	BASF Agro	fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l	SE	Xn	AQUA; R22; R36; **R40**; **R48**/22	oui	oui	24	5*	42
FANDANGO S	Bayer CropScience	prothioconazole 100 g/l + fluoxastrobine 50 g/l	EC	Xn	R51/53; **R40**; **R63**	oui	oui	6	20	35
FLEXITY	BASF Agro	métrafénone 300 g/l	SC	Xn	R52/53; **R40**; R43;	oui	oui	48	5*	35
FONGIL PLUS	Tradi-Agri	chlorothalonil 550 g/l + carbendazime 100 g/l	SC	Xn	R22; **R40**	oui	oui	6	5*	3*
FORTRESS	Dow AgroSciences	quinoxyfen 500 g/l	SC	Xi	AQUA; R43	non	non	48	5*	56
FORTRESS DUO	Dow AgroSciences	fenpropimorphe 250 g/l + quinoxyfen 66,7 g/l	SE	Xn	AQUA; R43; **R63**	oui	oui	48	5*	56
GALACTICA	Makhteshim-Agan	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	EC	Xn	AQUA; R21/22; R41; R43	non	oui	48	5*	42
GARDIAN	Syngenta Agro SAS	fenpropidine 750 g/l	EC	Xn	AQUA; R22; R36	non	non	24	5*	42
HORIZON EW	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l	EW	Xn	AQUA; R21/22; R41	non	oui	24	5*	28
IMPACT 125 FL	Cheminova Agro	flutriafol 125 g/l	SC	Xn	R36/38; **R48**/22	non	oui	24	5*	3*
IMPACT R PLUS	Cheminova Agro	flutriafol 94 g/l + carbendazime 200 g/l	SC	Xn	AQUA; R36/38; **R40**; **R48**/22	oui	oui	24	5*	3*
INITIAL	Du Pont de N.	flusilazole 250 g/l + fenpropimorphe 375 g/l	EC	Xn	AQUA; **R48**/22; **R63**	oui	oui	6	5*	28
IRIDIA	Syngenta Agro SAS	cyprodinil 40 % + cyproconazole 5.33 %	WG	Xi	AQUA; R38; R43; **R63**	oui	oui	48	5*	45
ISBA	BASF Agro	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	SC	Xn	AQUA; **R40**; **R62**; **R63**	oui	oui	6	5	35
JOAO	Bayer CropScience	prothioconazole 250 g/l	EC	Xn	R51/53; R36; **R63**	oui	oui	24	5*	35
KOARA	Syngenta Agro SAS	cyprodinil 240 g/l + propiconazole 50 g/l	EC	Xi	AQUA; R38; R43	non	oui	48	5*	45
LIBERO	Bayer CropScience	tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l	SC	Xn	AQUA; R22; **R40**	oui	oui	6	5*	28
LUDION	BASF Agro	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	SC	Xn	AQUA; **R40**; **R62**; **R63**	oui	oui	6	5	35
MANDRAKE	Bayer CropScience	tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l	EC	Xi	R36	non	oui	24	5*	28
MARATHON	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l	SC	Xn	AQUA; **R40**; R41	oui	oui	24	5*	42
MARONEE	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l	EW	Xn	AQUA; R21/22; R41	non	oui	24	5*	28
MATADOR 300	Bayer CropScience	tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l	EC	Xi	R36	non	oui	24	5*	28
MELTOP 500	Syngenta Agro SAS	propiconazole 125 g/l + fenpropidine 500 g/l	EC	Xi	AQUA; R36	non	oui	24	5*	45
MENARA	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 160 g/l + propiconazole 250 g/l	EC	Xn	R50/53; R36/38; **R63**	oui	oui	24	5*	42
MOHAWK	Bayer CropScience	cyproconazole 240 g/l	SL	Xn	AQUA; R22; **R48**/22; **R63**	oui	oui	6	5*	45
NEBRASKA	Makhteshim-Agan	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	EC	Xn	AQUA; R21/22; R41; R43	non	oui	48	5*	42
OGAM	BASF Agro	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	SC	Xn	AQUA; **R40**; **R62**; **R63**	oui	oui	6	5	35
OGAM 3 D	BASF Agro	époxiconazole125 + krésoxim-méthyl 125 + fenpropimorphe 150	SE	Xn	AQUA; **R40**; R43; **R62**; **R63**	oui	oui	48	5	35
OPÉRA	BASF Agro	époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l	SE	Xn	R50/53; R20/22; R38; **R40**	oui	oui	24	5	35
OPPONENT	BASF Agro	époxiconazole 50 + pyraclostrobine 133 + krésoxim-méthyl 67	SE	Xn	AQUA; R20/22; **R40**	oui	oui	6	5	35
OPTIMO	BASF Agro	époxiconazole 50 + pyraclostrobine 133 + krésoxim-méthyl 67	SE	Xn	AQUA; R20/22; **R40**	oui	oui	6	5	35
OPUS	BASF Agro	époxiconazole 125 g/l	SC	Xn	R51/53; R36/38; **R40**; R43; **R62**; **R63**	oui	oui	48	5*	35
OPUS TEAM	BASF Agro	époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l	SE	Xn	AQUA; R36/38; **R40**; R43; **R62**; **R63**	oui	oui	48	5*	35
PIVOT	BASF Agro	fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l	SE	Xn	AQUA; R22; R36; **R40**; **R48**/22	oui	oui	24	5*	42
PLAYER	BASF Agro	époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l	SE	Xn	AQUA; R36/38; **R40**; R43; **R62**; **R63**	oui	oui	48	5*	35
PLUTON	Du Pont de N.	flusilazole 160 g/l + fenpropimorphe 375 g/l	EC	Xn	AQUA; R36; **R48**/22; **R63**	oui	oui	24	5*	28
PREFONGIL	Phyteurop	chlorothalonil 550 g/l + carbendazime 100 g/l	SC	Xn	R22; **R40**	oui	oui	6	5*	3*
PRIORI XTRA	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 80 g/l + azoxystrobine 200 g/l	SC	Xn	R50/R53; R22; **R63**	oui	oui	6	5*	42
PUNCH CS	Du Pont de N.	flusilazole 250 g/l + carbendazime 125 g/l	SE	Xn	AQUA; R36; **R40**; **R48**/22; **R63**	oui	oui	24	5*	28
ROMBUS	Bayer CropScience	propiconazole 125 g/l + trifloxystrobine 125 g/l	EC	Xi	AQUA; R36	non	oui	24	5*	45
SOLEIL	Philagro France	tébuconazole 107 g/l + bromuconazole 167 g/l	EC	Xi	R38; R41	non	oui	24	5*	28
SPHÈRE	Bayer CropScience	cyproconazole 80 g/l + trifloxystrobine 187,5 g/l	EC	Xn	R50/53; R36; **R63**	oui	oui	24	5	42
SUNORG PRO	BASF Agro	metconazole 90 g/l	SL	Xn	AQUA; **R63**	oui	oui	6	5*	42
TABOU	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l	EW	Xn	AQUA; R21/22; R41	non	oui	24	5*	28
TANHAO	Makhteshim-Agan	propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l	EC	Xn	AQUA; R36; **R48**/22	non	oui	24	5*	60
TRIADE	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l	EW	Xn	AQUA; R21/22; R41	non	oui	24	5*	28
TWIST 500 SC	Bayer CropScience	trifloxystrobine 500 g/l	SC	Sc	R50/53	non	non	6	5	42
UNIX	Syngenta Agro SAS	cyprodinil 75 %	WG	Sc	AQUA	non	non	6	5*	42
VERDANA	Makhteshim-Agan	propiconazole 62,5 g/l + folpel 375 g/l	SE	Xn	AQUA; R20; R36/38; **R40**; R43	oui	oui	48	5	42
VERSION S	Du Pont de N.	flusilazole 250 g/l	EW	Xn	AQUA; R20; **R48**/22; **R63**	oui	oui	6	5*	28
VIRTUOSE	Bayer CropScience	spiroxamine 500 g/l	EC	Xn	R50/53; R20/22; R38; R41	non	non	24	20	35
YELLOW	Cheminova Agro	flutriafol 117,5 g/l + carbendazime 250 g/l	SC	Xn	AQUA; R22; R36/38; **R40**; **R48**/22	oui	oui	24	5*	3*
YETI	Makhteshim-Agan	cyproconazole 80 g/l + prochloraze 300 g/l	EC	Xn	AQUA; R10; R22; R41; **R48**/22; **R63**	oui	oui	24	5*	42
ZENIT	Syngenta Agro SAS	propiconazole 125 g/l + fenpropidine 500 g/l	EC	Xi	AQUA; R36	non	oui	24	5*	45
Matières actives avec nombreuses spécialités commerciales										
Chlorothalonil (a)	Plusieurs Firmes	chlorothalonil 1 100 g/ha	WG/SC	Xn	AQUA; R36; **R40**; R43	oui	oui	48	5*	42
Mancozèbe (b)	Plusieurs Firmes	mancozèbe de 3 000 à 3 680 g/ha	WP/WG/SC	Xi	AQUA; R37; R43 (R36)	non	non	48	5* à 20	3*
Manèbe (c)	Plusieurs Firmes	manèbe 3 185 g/ha	WP/WG/SC	Xi	AQUA; R37; R42/43 (R36)	non	non	48	5*	3*
Prochloraze (d)	Plusieurs Firmes	prochloraze 450 g/l	EC	Xn	AQUA; R10; R20/21; R36/38; (**R48**/22)	non	oui	24	5*	35 à 60
Soufre (e)	Plusieurs Firmes	soufre 8 000 g/ha	WP/WG/SC	Xi	R36; R43	non	non	24	5*	3*
Stimulateur de défense										
IODUS 2 CEREALES	Goëmar	laminarine 37 g/l	SL	Sc	-	non	non	6	1	60

CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE: Il informe l'utilisateur sur les dangers du produit. Les produits fongicides peuvent être sans classement, classés Xi Irritant, ou classés Xn Nocif.

STOCKAGE SPÉCIFIQUE: Les produits classés T, T + et CMR doivent être rangés séparément (article R5132-66 du code de la santé publique). Il faut les placer sur des étagères séparées et identifiées.

RESTRICTION EN MELANGES: Les produits comprenant une des phrases de risque R40, R48, R62, R63, R64 ou R68 ou/et contenant un triazole ou imidazole peuvent faire l'objet de restrictions dans le cadre de l'arrêté "mélanges" du 13 mars 2006.

DÉLAI DE RENTRÉE: Durée en heures, pendant laquelle il est interdit aux personnes de pénétrer dans les champs où a été appliqué le produit. Ce délai après traitement peut être de 6 h, 24 h ou 48 h selon la phrase de risque du produit.

ZONE NON TRAITÉE (ZNT) en mètres: Zone caractérisée par sa largeur en bordure d'un point d'eau temporaire ou permanent figurant sur les cartes IGN au 1/25 000. Pour les produits dont la ZNT n'a pas encore été déterminée (5*), respecter une distance minimale de 5 mètres entre la zone traitée et le point d'eau.

DÉLAI AVANT RÉCOLTE (DAR) en Jours: Délai minimal entre le moment du dernier traitement et la récolte. (3*) en absence de DAR sur l'étiquette, un délai réglementaire minimal de 72 heures s'applique.

FORMULATIONS	
EC	concentré émulsionnable
EW	émulsion de type aqueux
SC	suspension concentrée
SE	suspo-émulsion
SL	concentré soluble
WP	poudre mouillable
WG	granulés à disperser dans l'eau

CLASSIFICATION TOXICOLOGIQUE	
T: Toxique	=> Produit qui, par inhalation, ingestion, ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques extrêmement graves, aigus ou chroniques et même la mort.
Xn: Nocif	=> Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques de gravité limitée.
Xi: Irritant	=> Produit non corrosif qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses, peut provoquer une réaction inflammatoire.
Sc: Sans classement	=> Produit non classé.

Principales phrases de risque:

- R10 Inflammable
- R20 Nocif par inhalation
- R22 Nocif en cas d'ingestion
- R36 Irritant pour les yeux
- R38 Irritant pour la peau
- **R40** Effet cancérogène suspecté, preuves insuffisantes
- R41 Risque de lésions oculaires graves
- R42 Peut entraîner une sensibilisation par inhalation
- R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau
- **R48** Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée
- R61 Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant
- **R62** Risque possible d'altération de la fertilité
- **R63** Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant
- **R64** Risque possible pour les bébés nourris au lait maternel
- **R68** Possibilité d'effets irréversibles

Combinaison des phrases de risque:

- R20/21/22 Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion
- R20/22 Nocif par inhalation et par ingestion
- R21/22 Nocif par contact avec la peau et par ingestion
- R36/38 Irritant pour les yeux et la peau
- **R48/22** Nocif: risques d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion

Environnement

- AQUA Dangereux pour les organismes aquatiques
- R50/53 Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique
- R51/53 Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique
- R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

Les phrases de risque en caractères gras sont associées aux produits qui peuvent faire l'objet d'une restriction de mélanges dans le cadre de l'arrêté du 13 mars 2006.

Stockage réglementé : L'article R5132-66 du code de la santé publique définit des obligations pour le stockage des produits T, T+ et C, M, R (cancérogène, mutagène, dangereux pour la reproduction).

	Effet avéré ou suspecté	*Effet possible*
Cancérigène (C)	(C1 ou C2) Produit T et R45 ou R49	(C3) Produit Xn et R40
Mutagène (M)	(M1 ou M2) Produit T et R46	(M3) Produit Xn et R68
Reprotoxique (R)	(R1 ou R2) Produit T et R60 et/ou R61	(R3) Produit Xn et R62 et/ou R63

Restriction en mélanges : Selon l'arrêté du 13 mars 2006 relatif à l'utilisation des mélanges extemporanés de produits phytosanitaires et paru au J.O du 5 avril 2006, voici la transposition pour les fongicides des céréales à pailles :

Mélanges interdits* avec :

- ➤ *Un produit classé T+*
- ➤ *Un produit classé T*
- ➤ *Deux produits comprenant une des phrases de risque R40, R48, R62, R63, R64 ou R68*
- ➤ *Un produit avec une Zone Non Traitée supérieure ou égale à 100 mètres (classe 4)*
- ➤ *Un pyréthrinoïde + 1 triazole ou imidazole en période de floraison ou de production d'exsudats*

* sauf s'ils figurent sur une liste publiée au Bulletin Officiel du MAAPAR, ainsi que certaines exceptions ayant reçues une autorisation provisoire (statut P) lors des précédentes évaluations et qui sont encore autorisées jusqu'au 1er janv 2008.
Ex : Opus + Opéra ou Sphére + Caddy 100SL

exemple à 2 produits

Produit 2 \ Produit 1	T	T+	R40	R48	R62	R63	R64	R68	Autres R
T	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit
T+	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit	interdit
R40	interdit	interdit	interdit	autorisé	autorisé	autorisé	autorisé	interdit	autorisé
R48	interdit	interdit	autorisé	interdit	autorisé	autorisé	autorisé	autorisé	autorisé
R62	interdit	interdit	autorisé	autorisé	interdit	interdit	interdit	autorisé	autorisé
R63	interdit	interdit	autorisé	autorisé	interdit	interdit	interdit	autorisé	autorisé
R64	interdit	interdit	autorisé	autorisé	interdit	interdit	interdit	autorisé	autorisé
R68	interdit	interdit	interdit	autorisé	autorisé	autorisé	autorisé	interdit	autorisé
Autres R	interdit	interdit	autorisé	autorisé	autorisé	autorisé	autorisé	autorisé	autorisé

Évaluation réglementaire :
- mélange autorisé
- **mélange interdit** (sous réserve de dérogation)

Pour vérifier la possibilité de mélange entre plusieurs produits phytosanitaires, consulter le site « mélanges » d'Arvalis-Institut du végétal : http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr

Le délai de rentrée:

Durée en heures pendant laquelle il est interdit aux personnes de pénétrer dans les champs où a été appliqué le produit phytosanitaire.
Ce délai après traitement peut être de 6 h, 24 h ou 48 h selon la phrase de risque du produit.

	Autres R	R36	R38	R41	R42	R43
6 h	■					
24 h		■	■	■		
48 h					■	■

La Zone Non Traitée (ZNT) peut être réduite si certaines conditions sont réunies simultanément: Enregistrement de toutes les applications de produits qui ont été effectuées sur la parcelle, présence d'un dispositif végétalisé permanent d'au moins 5 mètres de large en bordure des points d'eau, mise en œuvre de moyens permettant de diminuer le risque pour les milieux aquatiques. Ainsi, il est possible de pouvoir réduire la largeur de la zone non traitée de 20 à 5 mètres.

SPÉCIALITÉS COMMERCIALES ÉQUIVALENTES SUR CÉRÉALES

COMPOSITION	PRODUITS	FORMULATION
carbendazime 100 g/l+chlorothalonil 550 g/l	FONGIL PLUS, PREFONGIL	SC
chlorothalonil	BANKO 500, BRAVO 500, BRAVO 720, DACONIL 500 FLOW, DACONIL FIX, DORIMAT, FONGIL FL, FONGINIL LG, FUNGISTOP FL, TALONIL 500, VISCLOR 75 DF, VISCLOR 500 L	SC-WP-WG
cyproconazole 100 ou 240 g/l	CADDY 100 SL, ALTO, MOHAWK	SL
cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l	CITADELLE, BRAVO ELITE, MARATHON	SC
cyprodinil 240 g/l + propiconazole 50 g/l	ERELIA, KOARA	EC
époxiconazole 125 g/l + krésoxim-m. 125 g/l + fenpropimorphe 150 g/l	OGAM 3D, ALTITUD, BASALEX	SE
époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	ISBA, LUDION, OGAM	SC
époxiconazole 50 g/l + krésoxim-m. 67 g/l + pyraclostrobine 133 g/l	DENSITY, OPPONENT, OPTIMO	SE
époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l	OPERA, BAUXIT, COACH	SE
époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l	OPUS TEAM, PLAYER	SE
fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l	EVIDAN, PIVOT	SE
flusilazole 160 ou 250 g/l + fenpropimorphe 375 g/l	INITIAL, PLUTON	EC
flusilazole 250 ou 400 g/l	CAPITAN S, VERSION S	EC
mancozèbe	AGRIZEB, CRITTOX MZ 80, CAIMAN WP, DEQUIZEBE MZ, DITHANE LF, DITHANE FLASH, DITHANE SH, DITHANE M 45, DITHANE NEOTEC, KAVEA DG, KORZEBE 80 PM, LEADAZEBE 80, MANCONYL 80, MANCONYL DG, MANCOPLUS 80 PM, MANZATE 200 DF, MILCOZEBE, PENNCOZEB DG, PENNFLUID, SANDOZEBE DG, SANDOZEBE PÉPITE, TRIMANOC 80 WP, TRIMANOC BLEU, TRIMANOC DG, TRIZIMAN, TOPNEBE, VAUTOUR, VONDOFLO	WP/WG/SC
manèbe	DEQUINEBE, GRANEOR 75, MANDANE 2000, MANGANIL 80, PENNEBE, STABINEB 80, STABINEB DG 75, TOPMANEP, TRIMANGOL DG, TRIMANGOL PM	WP/WG/SC
metconazole 60 ou 90 g/l	CARAMBA, CARAMBA STAR, CINCH, CINCH PRO, SUNORG PRO	SL
prochloraze 450 g/l	APLOMB 450, BARCLAY EYETAK, MIRAGE 450, PALMARES, PRIMA, PROCHLOBAN, PROCHLORUS, PROCHLOPLAN, PROCHLOSUN, PROPLEX 450, PYROS, SANITAK, SPORTAK HF	EC/EW
propiconazole 125 g/l + fenpropidine 500 g/l	MELTOP, ZENIT	EC
propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l	BUMPER P, TANHAO	EC
soufre	ACTIOL, BLACK STOP, CITROTHIOL DG, KOLTHIOR, KUMULUS DF, MICROTHIOL SPÉCIAL DISPERSS, MICROTHIOL SP LIQUIDE, NECATOR GD, PLANTISOUFRE SP, PENNTHIOL DG, RHODIASOUFRE EXPRESS, SOFRAL, SOFRIL GD, SOUFREBE SPÉCIAL, SOLFO CER, SULFO JET DF, SULFOL GD, SULFORIX LS, SULTOX FLUIDE LD, THIOVIT JET MICROBILLES	WP/WG/SC
spiroxamine 500 ou 800 g/l	VIRTUOSE, AQUARELLE SF	EC
tébuconazole 133 g/l + prochoraze 267 g/l	DIAMS, ÉPOPÉE, GALACTICA, NEBRASKA	EC
tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l	LIBERO, CARTOON	SC
tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l	MATADOR 300, MANDRAKE	EC
tébuconazole 250 g/l	ABNAKIS, HORIZON EW, MARONEE, TABOU, TRIADE	EW
tébuconazole 250 g/l + propiconazole 250 g/l	COSINUS, COGITO	EC

Autres spécialités commercialisées ayant fait l'objet d'une homologation parallèle

Matières actives	Noms commerciaux	Sociétés
azoxystrobine 250 g/l	GABRIAC	Phyto-SEM
	MENUET	Phytheron 2000
	SAGAPRO	S.A.G.A. SA
	AZOXYGOLD	LANDGOLD
	STROBANE	TOP
	TERAMIS	Pour La Terre
cyproconazole 100 g/l	BORABORA	Eurofyto S.A.
	NICOSIA	Phytheron 2000
	CYPRODOCUS	S.A.G.A. SA
époxiconazole 125 g/l	ZIDAN	CERA CHEM
	KEOPS	S.A.G.A. SA
	EPROM	Phytheron 2000
	BELCANTO +	Phyto Service
époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	KREGAM	TOP
	SULTANOG	Phyto-SEM
	MAGO	Phytheron 2000
	OPTION +	Phyto Service
époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l + fenpropimorphe 150 g/l	KRESOMORPHE	TOP
	OPTION TOP+	Phyto Service
époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l	VERONA	CERA CHEM
	PRIMADONA	Phytheron 2000
	SOPRANO	EURL HERMOUET GUY
	CHAMBELLAN	Phyto-SEM
	TOP 500	TOP
	CANTORIA+	Phyto Service
picoxystrobine 250 g/l	A-CAPELLA	Phytheron 2000
quinoxyfen 500 g/l	FORTODIUM	TOP
tébuconazole 250 g/l	TEBUZOL-IT	Inter Trade Agro
	PERSPECTIVE	Phytheron 2000
	PEPITO	S.A.G.A. SA
trifloxystrobine 125 g/l	HESBAYE	Eurofyto S.A.
	BOUNTY	S.A.G.A. SA
	SALSA	Phytheron 2000



2007

Protection des céréales à paille
Lutte contre les maladies



u-30-51598

Prix : 5 € - Document établi avec le concours de l'INRA
© ARVALIS - Institut du végétal - ISBN 978-2-86492-809-6
Réf : 8096 - dépôt légal février 07
Impression Diamant Graphic (91) réf 0702/22
Cette édition annule et remplace l'édition de février 2006

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'ALIMENTATION DE LA PÊCHE ET DES AFFAIRES RURALES
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
DGAL/SDQPV
251, rue de Vaugirard 75232 Paris Cedex 15
www.agriculture.gouv.fr

ARVALIS-Institut du végétal
3 rue Joseph et Marie Hackin - 75116 Paris
www.arvalisinstitutduvegetal.fr

RAPPEL

Pour contribuer à une meilleure protection de l'environnement et préserver la santé des utilisateurs de produits antiparasitaires et la qualité sanitaire des productions céréalières, il est recommandé de limiter le risque de développement des maladies par la mise en œuvre d'itinéraires culturaux adaptés (utilisation de variétés tolérantes, rotations adaptées, enfouissement des résidus de culture…).
En saison, utiliser les moyens d'estimation des risques de maladies comme les modèles de prévision de leur développement et suivre les conseils des Avertissements Agricoles.

Code de Bonnes Pratiques Agricoles

Pour votre sécurité
Lire très attentivement l'étiquette, et se conformer aux précautions qui y sont mentionnées. Ne pas manger, boire ni fumer pendant toute l'opération de préparation de la bouillie. Porter des équipements de protection individuelle : gants, masque, bottes, combinaison de travail, réservés à cet usage. Ne jamais déboucher une buse avec la bouche ; utiliser une brosse.

Pour le respect du milieu
- lors du remplissage de la cuve
Utiliser une cuve intermédiaire ou un dispositif permettant de maintenir le tuyau hors de la cuve.
Vider correctement les emballages, les rincer 3 fois et verser les eaux de rinçage dans la cuve.
- pendant le traitement
Ne pas traiter sur les fossés et les cours d'eau.
Prévoir une distance non traitée en bord de cours d'eau telle qu'indiquée sur l'étiquette (ZNT), ou à défaut, un minimum de 5 mètres est obligatoire pour tous les produits.
- après le traitement
Diluer le fond de cuve et le pulvériser sur la parcelle traitée à grande vitesse pour éviter le surdosage.
Rincer le pulvérisateur et appliquer l'eau de rinçage sur la parcelle traitée.
- gestion des emballages vides
Rendre inutilisables les bidons préalablement rincés. Les éliminer par le biais de filières spécialisées.

Pour une meilleure efficacité et dans le respect de la réglementation
Se conformer aux précautions d'utilisation des produits figurant sur l'étiquette. Respecter les conditions optimales d'utilisations précisées pour chaque produit.
Dans le cas d'utilisation de fongicides en mélange, vérifier que leur usage est autorisé en consultant :
http://e-phy.agriculture.gouv.fr/ ou www.arvalisinstitutduvegetal.fr

LUTTE CONTRE LES MALADIES

PRODUITS FONGICIDES

ARVALIS - Institut du végétal — FÉVRIER 2007

Les informations chiffrées dans les cases correspondent aux doses de produit commercial autorisées (l ou kg/ha)

Blés : Pv = PIÉTIN VERSE des céréales*, O = OÏDIUM**, S = SEPTORIOSE (*Septoria tritici*)***, Htr = HELMINTHOSPORIOSE *H. tritici-repentis*****, Rj = ROUILLE JAUNE, Rb = ROUILLE BRUNE, Fr = FUSARIOSE/ÉPIS *Fusarium roseum*, Mn = FUSARIOSE/ÉPIS *Microdochium roseum*
Orges : Rh = RHYNCHOSPORIOSE, O = OÏDIUM, Rn = ROUILLE NAINE, H = HELMINTHOSPORIOSE *H. Teres*, G = Grillures et Ramulariose*****
Triticale : Pv = PIÉTIN VERSE, O = OÏDIUM, S = SEPTORIOSES, Rj = ROUILLE JAUNE, Rb = ROUILLE BRUNE, Fu = FUSARIOSES/ÉPIS
Avoine : O = OÏDIUM, Rc = ROUILLE COURONNÉE
Seigle : Rh = RHYNCHOSPORIOSE, Rb = ROUILLE BRUNE

SPÉCIALITÉS COMMERCIALES	Firmes	MATIÈRES ACTIVES Concentration % ou g/l ou g m.a./ha.	Blés Pv	Blés O	Blés S	Blés Htr	Blés Rj	Blés Rb	Blés Fr	Blés Mn	Orges Rh	Orges O	Orges Rn	Orges H	Orges G	Triticale Pv	Triticale O	Triticale S	Triticale Rj	Triticale Rb	Triticale Fu	Avoine O	Avoine Rc	Seigle Rh	Seigle Rb
FONGICIDES			pied	Feuilles	Feuilles	Feuilles	Feuilles	Feuilles	épis	épis	Feuilles	Feuilles	Feuilles	Feuilles	Feuilles	pied	Feuilles	Feuilles	Feuilles	Feuilles	épis	Feuilles	Feuilles	Feuilles	Feuilles
ABNAKIS	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1				1		1			1	1	1
ACANTO	Du Pont de N.	picoxystrobine 250 g/l		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				1	1	1			1	1	1
ALDUS	Dow AgroSciences	cyproconazole 80 g/l + quinoxyfen 75 g/l		1	1,25	1	1	1																	
ALTITUD	Phyteurop	époxiconazole 125 + krésoxim-méthyl 125 + fenpropimorphe 150		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1		1	1	1	1
ALTO	Du Pont de N.	cyproconazole 100 g/l		0,8	1	1	0,8	0,8			0,8	0,8	0,8					1		0,8					0,8
AMISTAR	Syngenta Agro SAS	azoxystrobine 250 g/l		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				1		1				1	1
AMISTAR PRO	Syngenta Agro SAS	azoxystrobine 100 g/l + fenpropimorphe 280 g/l		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2				2		2		2	2	2	2
AMISTAR TER	Syngenta Agro SAS	azoxystrobine 100 g/l + hexaconazole 62,5 g/l		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2			2	2	2	2	2			2	2
AQUARELLE SF	Bayer CropScience	spiroxamine 800 g/l		0,9							0,9	0,9	0,9	0,9								0,9		0,9	
ARMURE	Syngenta Agro SAS	propiconazole 150 g/l + difénoconazole 150 g/l			0,5	0,5		0,5																	
BASALEX	BASF Agro	époxiconazole 125 + krésoxim-méthyl 125 + fenpropimorphe 150		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1		1	1	1	1
BAUXIT	BASF Agro	époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				1,5	1,5	1,5			1,5	1,5	1,5
BELL	BASF Agro	époxiconazole 67 g/l + boscalid 233 g/l	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5			1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5
BONANZA	Phyteurop	tétraconazole 66,7 g/l + prochloraze 300 g/l	2	1,5	1,5	1,5																			
BRAVO ELITE	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l		2	2	2	2	2			2	2			2										
BRAVO PREMIUM	Syngenta Agro SAS	propiconazole 62,5 g/l + chlorothalonil 250 g/l		2	2	2	2	2	2		2	2		2	2										
BUMPER	Du Pont de N.	propiconazole 250 g/l			0,5	0,5	0,5				0,5			0,5											
BUMPER P	Makhteshim-Agan	propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l	1,25		1,25	1,25					1,25		1,25	1,25											
BUSTER	Bayer CropScience	tébuconazole 133 g/l + spiroxamine 250 g/l		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5				1,5		1,5		1,5	1,5	1,5	1,5
CADDY 100 SL	Bayer CropScience	cyproconazole 100 g/l		0,8	1	1	0,8	0,8			0,8	0,8	0,8					1		0,8					0,8
CAPITAN S	Du Pont de N.	flusilazole 250 g/l	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8			0,8	0,8		0,8											
CARAMBA	BASF Agro	metconazole 60 g/l		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5					1,5		1,5			1,5	1,5	1,5
CARAMBA STAR	BASF Agro	metconazole 90 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1					1		1			1	1	1
CARTOON	Bayer CropScience	tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5				1,5		1,5			1,5	1,5	1,5
CICERO	Cheminova Agro	flutriafol 47 g/l + chlorothalonil 300 g/l		2,5	2	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5											2	
CINCH	BASF Agro	metconazole 60 g/l		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5					1,5		1,5			1,5	1,5	1,5
CINCH PRO	BASF Agro	metconazole 90 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1					1		1			1	1	1
CITADELLE	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l		2	2	2	2	2			2	2			2										
COACH	BASF Agro	époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				1,5	1,5	1,5			1,5	1,5	1,5
COGITO	Syngenta Agro SAS	tébuconazole 250 g/l + propiconazole 250 g/l		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			0,5	0,5	0,5											
COMET (A)	BASF Agro	pyraclostrobine 250 g/l			1	1	1	1			1		1	1											
COMET FLY	BASF Agro	fenpropimorphe 375 g/l + pyraclostrobine 100 g/l									1,5	1,5	1,5	1,5											
CORBEL BASF	BASF Agro	fenpropimorphe 750 g/l		1		1	1	1				1													
COSINUS	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l + propiconazole 250 g/l		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			0,5	0,5	0,5											
DENSITY	BASF Agro	époxiconazole 50 + pyraclostrobine 133 + krésoxim-méthyl 67		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				1,5	1,5	1,5			1,5	1,5	1,5
DIAMANT	BASF Agro	époxiconazole 43 + fenpropimorphe 214 + pyraclostrobine 114		1,75	1,75	1,75	1,75	1,75		1,75	1,75	1,75	1,75	1,75			1,75	1,75	1,75	1,75		1,75	1,75	1,75	1,75
DIAMS	Makhteshim-Agan	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	1,7	1,7	1,5	1,5	1,2	1,2	1,5		1,2	1,2	1,2	1,2				1,5		1,2		1,2	1,2	1,2	1,2
EMERALD STAR	Phyteurop	tétraconazole 62,5 g/l + chlorothalonil 250 g/l		2	2	2	2	2										2		2			2		2
ÉPOPÉE	Makhteshim-Agan	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	1,7	1,7	1,5	1,5	1,2	1,2	1,5		1,2	1,2	1,2	1,2				1,5		1,2		1,7	1,2	1,2	1,2
EVIDAN	BASF Agro	fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l	2,6	2	1,8	2	2	2,3	2																
FANDANGO S	Bayer CropScience	prothioconazole 100 g/l + fluoxastrobine 50 g/l	2	2	2	2	2	2	2	2	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75		2	2	2	2		2	2	2	2
FLEXITY	BASF Agro	métrafénone 300 g/l	0,5	0,5								0,5					0,5					0,5			
FONGIL PLUS	Tradi-Agri	chlorothalonil 550 g/l + carbendazime 100 g/l			2	2					2				2										
FORTRESS	Dow AgroSciences	quinoxyfen 500 g/l		0,3								0,3													
FORTRESS DUO	Dow AgroSciences	fenpropimorphe 250 g/l + quinoxyfen 66,7 g/l		1,5								1,5													
GALACTICA	Makhteshim-Agan	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	1,7	1,7	1,5	1,5	1,2	1,2	1,5		1,2	1,2	1,2	1,2				1,5		1,2		1,7	1,2	1,2	1,2
GARDIAN	Syngenta Agro SAS	fenpropidine 750 g/l		0,75								0,75													
HORIZON EW	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1				1		1			1	1	1
IMPACT 125 FL	Cheminova Agro	flutriafol 125 g/l		1	1	1	1	1				1	1												
IMPACT R PLUS	Cheminova Agro	flutriafol 94 g/l + carbendazime 200 g/l	1	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25		1	1,25	1,25											1,25	
INITIAL	Du Pont de N.	flusilazole 250 g/l + fenpropimorphe 375 g/l	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8			0,8	0,8	0,8	0,8											
IRIDIA	Syngenta Agro SAS	cyprodinil 40 % + cyproconazole 5,33 %	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5		
ISBA	BASF Agro	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	1,2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1,2		1		1		1	1	1	1
JOAO (A)	Bayer CropScience	prothioconazole 250 g/l	0,8	0,8	0,8	0,8			0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
KOARA	Syngenta Agro SAS	cyprodinil 240 g/l + propiconazole 50 g/l	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			2	2	2	2											
LIBERO	Bayer CropScience	tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5				1,5		1,5			1,5	1,5	1,5
LUDION	BASF Agro	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	1,2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1,2		1		1		1	1	1	1
MANDRAKE	Bayer CropScience	tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l		1	1	1	0,8	0,8	1		1	1	0,8	1				1		1		1	1		1
MARATHON	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l		2	2	2	2	2			2	2			2										
MARONEE	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1				1		1			1	1	1
MATADOR 300	Bayer CropScience	tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l		1	1	1	0,8	0,8	1		1	1	0,8	1				1		1		1	1		1
MELTOP 500	Syngenta Agro SAS	propiconazole 125 g/l + fenpropidine 500 g/l		1	1	1	1	1			1	1	1	1											
MENARA	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 160 g/l + propiconazole 250 g/l		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				0,5	0,5				0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5		0,5
MOHAWK	Bayer CropScience	cyproconazole 240 g/l		0,33	0,4	0,4	0,33	0,33			0,33	0,33	0,33					0,4		0,33					0,33
NEBRASKA	Makhteshim-Agan	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	1,7	1,7	1,5	1,5	1,2	1,2	1,5		1,2	1,2	1,2	1,2				1,5		1,2		1,2	1,2	1,2	1,2
OGAM	BASF Agro	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	1,2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1,2		1		1		1	1	1	1
OGAM 3 D	BASF Agro	époxiconazole 125 + krésoxim-méthyl 125 + fenpropimorphe 150		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1		1	1	1	1
OPÉRA	BASF Agro	époxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 133 g/l		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				1,5	1,5	1,5			1,5	1,5	1,5
OPPONENT	BASF Agro	époxiconazole 50 + pyraclostrobine 133 + krésoxim-méthyl 67		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				1,5	1,5	1,5			1,5	1,5	1,5
OPTIMO	BASF Agro	époxiconazole 50 + pyraclostrobine 133 + krésoxim-méthyl 67		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				1,5	1,5	1,5			1,5	1,5	1,5
OPUS	BASF Agro	époxiconazole 125 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1				1		1		1	1	1	1
OPUS TEAM	BASF Agro	époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5				1,5		1,5		1,5	1,5	1,5	1,5
PIVOT	BASF Agro	fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l	2,6	2	1,8	1,8	2	2,3	2																
PLAYER	BASF Agro	époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5				1,5		1,5		1,5	1,5	1,5	1,5
PLUTON	Du Pont de N.	flusilazole 160 g/l + fenpropimorphe 375 g/l		1	1	1	1	1			1	1		1											
PREFONGIL	Phyteurop	chlorothalonil 550 g/l + carbendazime 100 g/l			2	2					2				2										
PRIORI XTRA	Syngenta Agro SAS	cyproconazole 80 g/l + azoxystrobine 200 g/l		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				1		1		1	1	1	1
PUNCH CS	Du Pont de N.	flusilazole 250 g/l + carbendazime 125 g/l	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		0,8	0,8	0,8	0,8											
ROMBUS	Bayer CropScience	propiconazole 125 g/l + trifloxystrobine 125 g/l		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				1					1	1	1
SOLEIL	Philagro France	tébuconazole 107 g/l + bromuconazole 167 g/l		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2																
SPHÈRE	Bayer CropScience	cyproconazole 80 g/l + trifloxystrobine 187,5 g/l		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				1				1	1	1	1
SUNORG PRO	BASF Agro	metconazole 90 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1					1		1			1	1	1
TABOU	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1				1		1			1	1	1
TANHAO	Makhteshim-Agan	propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l	1,25		1,25	1,25					1,25		1,25	1,25											
TRIADE	Bayer CropScience	tébuconazole 250 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1				1		1			1	1	1
TWIST 500 SC	Bayer CropScience	trifloxystrobine 500 g/l		0,5	0,5	0,5				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			0,5	0,5						0,5	0,5
UNIX	Syngenta Agro SAS	cyprodinil 75 %	1	1							0,8	0,8		0,8		1	1					1			
VERDANA	Makhteshim-Agan	propiconazole 62,5 g/l + folpel 375 g/l			2	2					2			2	2										
VERSION S	Du Pont de N.	flusilazole 250 g/l	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8			0,8	0,8		0,8											
VIRTUOSE	Bayer CropScience	spiroxamine 500 g/l		1,5							1,5	1,5	1,5	1,5								1,5		1,5	
YELLOW	Cheminova Agro	flutriafol 117,5 g/l + carbendazime 250 g/l		1	1	1	1	1			0,8	1	1											0,8	
YETI	Makhteshim-Agan	cyproconazole 80 g/l + prochloraze 300 g/l		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1											
ZENIT	Syngenta Agro SAS	propiconazole 125 g/l + fenpropidine 500 g/l		1	1	1	1	1			1	1	1	1											
Matières actives avec nombreuses spécialités commerciales			Pv	O	S	Htr	Rj	Rb	Fr	Mn	Rh	O	Rn	H	G	Pv	O	S	Rj	Rb	Fu	O	Rc	Rh	Rb
Chlorothalonil (a)	Plusieurs firmes	chlorothalonil 1 100 g/ha																							
Mancozèbe (b)	Plusieurs firmes	mancozèbe de 3000 à 3680 g/ha																							
Manèbe (c)	Plusieurs firmes	manèbe 3 185 g/ha																							
Prochloraze (d)	Plusieurs firmes	prochloraze 450 g/l	1,33	1	1	1			1		1	1		1											
Soufre (e)	Plusieurs firmes	soufre 8 000 g/ha																							
Stimulateur de défense			Pv	O	S	Htr	Rj	Rb	Fr	Mn	Rh	O	Rn	H	G	Pv	O	S	Rj	Rb	Fu	O	Rc	Rh	Rb
IODUS 2 CEREALES	Goëmar	laminarine 37 g/l		1	1							0,75		0,75											

(A) COMET et JOAO : disponibles uniquement en packs associatifs

PRODUITS GENERIQUES

(a) chlorothalonil — WG : Daconil Fix, Visclor 75 DF.
SC : Banko 500, Bravo 500, Daconil 500 Flowable, Dorimat, Fongil FL, Fungistop FL, Talonil 500, Visclor 500 L.

(b) mancozèbe — WP : Dithane SH, Dithane M 45, Dequiman MZ plus, Manzate 200 DF, Sandozèbe, Trimanoc bleu, Trimanoc 80 WP, Milcozèbe, Korzèbe 80 PM, Caïman WP, Mancoplus 80 PM, Leadazèbe, Penncozeb, Pennzebe, Triziman, Vautour, Crittox MZ 80, Dequizèbe MZ, Manconyl 80.
WG : Sandozèbe DG, Kavea DG, Trimanoc DG, Penncozeb DG, Dithane Neotec, Manconyl DG.
SC : Dithane LF, Pennfluid, Vondoflo.

(c) manèbe — WP : Dequinebe, Topmanep, Mandane 2000, pennebe, Stabineb 80, Triamangol PM.
WG : Granéor 75, Stabineb DG 75.

(d) prochloraze — EC : Aplomb 450, Barclay Eyetak, Mirage 450, Palmarès, Pro Plex 450, Prochloban, Prochloplan, Prochlosun, Prochlorus, Pyros, Sanitak, Sportak HF.

(e) soufre — WP : Soufrèbe spécial, Kolthior, Black-stop, Necator, Solfo cer.
WG : Kumulus DF, Citrothiol DG, Microthiol spécial Disperss, Pennthiol DG, Rhodiasoufre, Sofril GD, Thiovit Jet Microbilles, Necator GD, Plantisoufre SP, Sofral spécial Sulforix LS.
SC : Actiol, Microthiol SP Liquide, Sultox Fluide LD.

* Pour le piétin verse, la couleur supérieure (en haut et à droite) est attribuée en fonction de la présence de souches de piétin verse résistantes au prochloraze.
** Dans le cas des spécialités commerciales contenant du quinoxyfen, la couleur supérieure concerne les situations avec des souches résistantes à cette matière active observées principalement en Champagne.
*** Les niveaux d'activités annoncés tiennent compte de l'existence de populations résistantes plus ou moins sensibles pour la septoriose (Strobilurines et triazoles).
**** Helminthosporiose du blé (*H. tritici-repentis*) : cette maladie n'a pas de catégorie spécifique, elle est actuellement assimilée à la catégorie septoriose.
***** Grillures et Ramulariose sur orge : Les usages correspondants n'existent pas. Certains produits permettent cependant de limiter les symptômes dus aux grillures et à la ramulariose et font actuellement l'objet d'un classement.

Légende pour les efficacités
- Bonne efficacité
- Efficacité moyenne
- Faible efficacité
- Efficacité insuffisante
- Produit non autorisé
- Manque d'information

MATIÈRES ACTIVES — BLÉS — ORGES

MODE D'ACTION Site	MODE D'ACTION Cible	FAMILLE CHIMIQUE	MATIÈRE ACTIVE	g/ha	Blé : Piétin verse	Blé : Oïdium	Blé : Septoriose S. tritici	Blé : Septoriose S. nodorum	Blé : Rouille jaune	Blé : Rouille brune	Blé : Helminthosporiose	Blé : Fusarioses/épis F. roseum	Blé : Fusarioses/épis M. nivale	Orge : Rhynchosporiose	Orge : Oïdium	Orge : Rouille naine	Orge : Helminthosporiose	Orge : Grillures et Ramulariose
CONTACTS																		
Processus respiratoire et production d'énergie cellulaire	Plusieurs cibles "multi-sites"	PHTALONITRILES	chlorothalonil	1 100			★★	★★						★★				★★★
		DITHIOCARBAMATES	mancozèbe	3 185			★	★		★				★		★		
			manèbe	3 185			★	★						★				
		PHTALIMIDE	folpel	1 500			★	★						★			★	★★
		MINERAL	soufre	8000		★									★★			
Métabolisme glucides	non précisé	DICARBOXIMIDES	iprodione	750										★			★	
SYSTÉMIQUES (ou translaminaires)																		
Processus respiratoire et production d'énergie cellulaire	Complexe mitochondrial III face externe du cytochrome b "QoI" (ubiQuinone outside Inhibitor)	STROBILURINES (1) ou analogues des strobilurines	azoxystrobine	250			(★★★)	★★★	★★★	★★★	★★★		★★★	★	★(★)	★★★	★★★★	
			krésoxim-méthyl	125		(★★★)	(★★)	★★	★	★	★★		★★★	★★	★(★★★)	★★	★★	
			fluoxastrobine	150		(★)	(★★)	★★	★★	★★	★★★		★★★	★★	★(★)	★★	★★★	
			picoxystrobine	250		(★)	(★★★)	★★★	★★★	★★★	★★★★		★★★	★★★	★(★★)	★★★	★★★★	
			pyraclostrobine	200		(★)	(★★★)	★★★	★★★	★★★	★★★★		★★★	★★★	★(★★)	★★★	★★★★	
			trifloxystrobine	250		(★★)	(★★★)	★★★	★★	★★	★★★		★★★	★★	★(★★)	★	★★★★	
	Complexe mitochondrial II	CARBOXAMIDES	boscalid	350	★★★		★★	★★						★			★★	★★★
IBS (Inhibiteur Biosynthèse des Stérols) — Biosynthèse des stérols	IDM (Inhibiteur DeMéthylation) — 14 α déméthylase	TRIAZOLES (1)	bromuconazole	250	★	(★)	(★)	★	★★	★	★	★★		★★	★★	★	★	
			cyproconazole	80 à 100		★(★)	★(★)	★	★★★	★★★	★	★		★	★★	★★★		
			difénoconazole	125		(★)	(★)	★★★	★★	★★	★							
			époxiconazole	125	★	(★)	★★(★)	★★★	★★★	★★★	★	★		★★★	★★	★★★	★★	★
			fenbuconazole	75		(★)	(★)	★★	★★	★★	★							
			fluquinconazole	150		★(★)	★(★)	★★★	★★★	★★	★	★						
			flusilazole	200 (250)	★	(★)	(★)	★★★	★★	★★	★	★		★★★	★★	★★	★	
			flutriafol	125		(★)	(★)	★	★★	★				★	★★	★		
			hexaconazole	250		(★)	(★)	★★	★★★	★★	★	★		★★	★★	★★		
			metconazole	90		(★)	★(★)	★★★	★★★	★★★	★	★★		★★	★★	★★★	★	
			propiconazole	125		(★)	(★)	★★	★★	★	★★	★		★★	★★	★★	★	
			tébuconazole	250		★(★)	(★)	★★★	★★★	★★★	★★	★★		★★	★★	★★★		
			tétraconazole	125		★(★)	(★)	★★	★★	★★	★							
			triadiménol	125		(★)		★	★★★	★	★							
		TRIAZOLINTHIONES	prothioconazole	200	★★★	(★)	★★★	★★★	★★	★★	★★★	★★	★★	★★★★	★★	★★	★★★	★★★
		IMIDAZOLES	prochloraze (1)	450 (600)	★(★★)		★★	★★					★	★★			★	
	Δ14 Réductase Δ8→Δ7 Isomérase	MORPHOLINES	fenpropimorphe (1)	750		★(★★)	★	★	★★	★★				★★★	★★★	★★		
		SPIROCETALAMINE	spiroxamine (1)	750		★(★★)	★	★	★★	★	★			★★	★★★	★★★	★	
		PIPERIDINES	fenpropidine (1)	562		★(★★)	★	★	★★	★	★★			★	★★★	★★★	★	
Non élucidé	?	BENZOPHENONE	métrafénone	150	★★★	★★★									★★★			
Biosynthèse des acides aminés (méthionine)	cystathionine β-lyase?	ANILOPYRIMIDINES	cyprodinil	750 (600 orge)	★★★	★		★★						★★	★★		★★	★
Divisions cellulaires et microtubules	Fixation sur la β-tubuline	BENZIMIDAZOLES	carbendazime (1)	200			(★)	(★)				★		★★				
		THIOPHANATES	thiophanate-méthyl (1)	750			(★)	(★)				★		★★				
Signalisation cellulaire	?	PHENOXYQUINOLEINES	quinoxyfen (1)	150		★(★★★)									★★★★			
Stimulation des réactions de défenses des plantes	?	PRODUIT NATUREL	laminarine	37		★	★											

(entre parenthèse) Dose pour l'activité piétin verse.
(1) Les niveaux d'activité annoncés tiennent compte de l'existence de populations résistantes ou moins sensibles pour les maladies et les familles chimiques concernées.

ACTIVITÉ ★★★★ excellente ★★★ bonne ★★ moyenne ★ faible (★) variable selon fréquence des souches résistantes vide = insuffisante

LA RÉSISTANCE DES MALADIES AUX FONGICIDES

Recommandations vis-à-vis du piétin verse
(Oculimacula yallundae et Oculimacula acuformis)
Ne traiter que les parcelles qui le justifient et pour ce faire, évaluer le risque à l'aide d'outils disponibles (Avertissements Agricoles, conseils Arvalis-Institut du végétal, grilles de risque, modélisation, tests de diagnostic).
Si le traitement est nécessaire, le choix du produit doit tenir compte de l'ensemble des données techniques et économiques disponibles et en particulier, du fait que le cyprodinil correctement utilisé reste efficace en toute zone et que l'activité du prochloraze dépend de l'abondance des souches TriR2(1c), en progression ces dernières années :
- En secteur fortement concerné par les populations TriR2(1c), le prochloraze utilisé seul est insuffisant. Il est donc recommandé de le renforcer avec un triazole actif sur piétin verse ou d'avoir recours à la métrafénone ou au cyprodinil ou encore au prothioconazole. Noter que le prothioconazole, comme la métrafénone sont actifs sur tous les types de souches.
- En secteur encore faiblement concerné par les souches TriR2(1c), l'utilisation du prochloraze reste possible. Il est cependant conseillé de pratiquer l'alternance du prochloraze avec d'autres modes d'action, surtout en monoculture de blé.
Ces recommandations générales devront être affinées dans chaque région en fonction des résultats de monitoring et d'efficacité locaux.

Recommandations vis-à-vis de l'oïdium du blé
(Erysiphe graminis)
En cas d'infestations importantes, les triazoles sont insuffisants, mais certains d'entre eux contribuent à l'efficacité globale d'un programme de traitement (notamment le cyproconazole, le tébuconazole, le fluquinconazole et le tétraconazole).
Les strobilurines sont devenues inefficaces en raison de l'extension de souches résistantes dans la plupart des régions et dans une moindre mesure pour la zone sud. Elles ne doivent plus y être considérées comme des "anti-oïdium", utiliser d'autres modes d'action.
Compte tenu de la présence de souches résistantes au quinoxyfen (notamment en Champagne depuis 3 ans), d'une manière générale cette matière active ne sera utilisée qu'une seule fois par saison, en début d'attaque et en mélange avec un anti-oïdium efficace (fenpropidine ou triazole).
En champagne, où sont présentes des souches multi-résistantes, il est conseillé d'utiliser la métrafénone, efficace sur tout type de souches.
Les spécialités comportant une matière active du groupe morpholines-pipéridines-spirocétalamines sont les plus efficaces sur oïdium déclaré, du fait de leur action curative.

Recommandations vis-à-vis de la septoriose
(septoria tritici)
Malgré la présence de souches résistantes, certains triazoles restent efficaces (prothioconazole, époxiconazole, fluquinconazole, metconazole, cyproconazole), ne les utiliser qu'à une dose permettant de maintenir un haut niveau de performance ou en association avec une autre matière active de type multi-site ou encore avec du prochloraze ou du boscalid.
L'efficacité des QoI (strobilurines) est maintenant fortement affectée et en particulier au nord d'un axe Bordeaux-Valence.
En pratique, les programmes de traitement pour lutter contre S. tritici devront être construits autour des associations de triazoles et de fongicides multi-sites, de prochloraze ou de boscalid. Choisir les triazoles les plus efficaces, et à une dose permettant d'assurer un bon niveau d'efficacité. Les fongicides multi-sites (chlorothalonil, mancozèbe) dont l'action est essentiellement préventive (produits de contact) doivent être positionnés avant la contamination des 3 feuilles supérieures par la septoriose.
Limiter les applications à un seul QoI sur blé par an dans les zones où la résistance n'est pas encore généralisée. Des programmes sans QoI peuvent être proposés si la septoriose est l'unique maladie foliaire visée.

L'helminthosporiose du blé
(Helminthosporium tritici-repentis)
A ce jour, au champ aucune baisse d'efficacité sur Helminthosporium tritici-repentis n'est signalée en France. Des populations résistantes aux strobilurines ont été observées régulièrement observée en Suède et en Allemagne, ces dernières années. Chez ce champignon, des mutations du gène codant pour le cytochrome b concernent les positions 129 et 143 et apparaissent dans une même population, plus rarement chez le même individu. Cette seconde mutation impacte plus fortement l'efficacité en pratique.
RECOMMANDATION : N'employer les strobilurines qu'en association avec des triazoles efficaces (prothioconazole, tébuconazole, propiconazole…).

Recommandations vis-à-vis de l'helminthosporiose de l'orge *(Dreschlera teres)*
Les premières souches d'Helminthosporium teres résistantes aux strobilurines (F129L) ont été détectées en France dès 2003. La fréquence des souches résistantes tend à augmenter mais reste extrêmement variable. Pour l'instant, la présence de souches résistantes n'a pas pu être corrélée à une baisse d'efficacité au champ. Plusieurs modes d'action différents sont utilisables pour lutter contre l'helminthosporiose de l'orge. De manière générale, associer deux modes d'action pour lutter contre l'helminthosporiose de l'orge, et tout particulièrement pour les triazoles et les strobilurines. Limiter autant que possible l'utilisation de strobilurines à un traitement par saison.

POUR PLUS D'INFORMATIONS CONSULTER LES FICHES PRODUITS DANS LES BROCHURES D'ARVALIS - INSTITUT DU VÉGÉTAL ET DANS "PERSPECTIVES AGRICOLES" ou LE SERVICE EN LIGNE "CRYPTOLIS" SUR LE SITE INTERNET **www.arvalisinstitutduvegetal.fr**
"Les indications portées sur ce document reflètent l'état de la science et de la technique à la suite de nombreuses expérimentations. Les dites informations données sous ces réserves ne sauraient engager la responsabilité des auteurs de ce dépliant."